

정원의 회복탄력성

-의료시설의 치유정원

탁 영 란(한양대학교 간호학부 교수)



(Harvey Zarren Healing Gardens at North Shore Medical Center's Union Hospital, Lynn, MA)

<그림 1> 신체활동과 휴식을 위한 병원 치유정원의 예

35

1. 정원의 역사는 병원의 역사와 함께 있어 왔다

정원은 1900년대 들어서면서 의과학의 주요 변화가 전문화 및 의료기술의 급격한 변화로 병원건축과 병원행정의 집약화와 감염예방에 대한 기능성과 효율화에 초점이 맞추어지면서 눈에 띄게 감

소하기 시작했다. 감염에 대한 강력한 관리에 관심이 집중되면서, 의료시설은 시설적인 측면이 강조되고, 스트레스의 증가와 기능의 효율화로 인해 환자와 가족, 그리고 의료직원들의 정서적인 요

구는 간과되었다. 그러나 질병으로 인한 스트레스는 통증, 병원 환경의 스트레스 유발인자로 인해 더욱 증대되고, 스트레스는 환자의 의료적 회복은 물론 질병의 회복에 오히려 부정적인 결과를 가져오게 되었다.

회복적 환경으로서 치유정원의 정의를 간략히 소개하면 대상자의 심리적, 영적인 회복을 목적으로 하는 의료시설의 여러 형태 중 특수목적의 정원을 일컫는데, 급성기 의료시설부터 장기요양을 위한 시설과 호스피스병원에 설치된 정원을 통칭한다.

Clare cooper Marcus(2013)는 치유정원의 이론적, 실무적 근거를 제시한 저서를 통해 “녹색 자연, 자연광, 신선한 공기는 질병회복을 위한 기본요소로서 중세 이후 근대 질병 치료 목적 및 요양 시설의 건축에서 중시되어 왔고, 특히 플로렌스 나이팅게일의 근대 병원건축의 형식마련에 매우 중요한 요소로 강조되어왔으나, 1950년대 이후 1990년대 까지 고층 도시형 병원건축양식이 국제적 표준이 되면서 자연과의 접촉을 통한 치유 가치가 소외되었다.”고 하였다.

자연환경이 인간의 높은 스트레스를 조절하고 회복과 이완을 위한 효과적인 매개체 역할을 한다는 사실은 스트레스 이론을 근거로 증명되고 있다. 자연과의 연계 혹은 정원의 회복적 기능에 대한 실증적 연구가 대두되면서 질병의 회복과정에서 정원이 치유적, 회복적 역할을 한다는 사실은 임상적인 결과로 다시 확인되었고 이에 치유정원은 새로운 조명을 받게 되었다. Roger Ulrich교수는 특히 의료시설의 자연적 요소가 임상적 결과에 직접적 영향을 미친다는 가설을 통해 1972년부터 1981년 사이의 펜실바니아 병원의 수술 후 환자를 대상으로 한 실험에서 자연환경에 노출된 경우 수술 후 회복일수의 경감이 있음을 실증적으로 확인함으로써 병원환경의 치유적 특징에 대한 관심을 일깨우게 되었다(Ulrich, 1984).



정원 사례(Phoenix 병원).

Photo by Clare Cooper Marcus.

<그림 2> 직원이 휴식과 스트레스로부터 회복을 할 수 있는 사적인 공간으로의 정원 예

2. 병원의 회복적 환경으로서의 치유정원

의료 환경에서 정원이 환자를 위한 편익을 제공한다는 믿음은 아시아와 서구역사에서 수천년간 지속되었다. 예를 들어 중세 유럽에서는 수도원에 작업을 위한 정원을 조성하고 즐거움과 고통으로부터의 기분전환 목적으로 이용되었으며, 1800년대 유럽과 미국의 병원은 의료시설에 정원과 식물을 주요시설로 조성하였다.

20세기 들어 다시 효율성과 감염예방을 위한 의료시설의 환경 조성에 반하여 스트레스를 저감하고 정서적 지지를 근간으로 하는 쾌적한 환경으로의 변화가 요구되기 시작하였고, 환자와 가족의 권리와 함께 인간의 전인적 이해를 바탕으로 하는 심신의학의 진보적 발전에 힘을 얻기에 이르렀다. 실증적인 연구의 결과들이 스트레스와 사회심리적 요인들이 환자 건강 성과에 매우 큰 영향을 줄 수 있음을 시사하는 지식의 근거를 형성하기에 이른 것이다. 환자의 심리적, 정서적 요구는 감염 위험에 대한 노출로부터 신경면역학적으로 완충적인 역할을 한다. 즉 스트레스 저감은 건강 보호

적이고, 통증완화와 정서적 안정감에 매우 유용한 조건 혹은 경험이라는 사실이 의학적 연구 결과로 증명되었다. 아직 이러한 실증적인 결과는 충분하지 않지만 정원을 보는 수동적인 참여에 의해 환자의 스트레스는 감소하고 환자의 건강 성과를 가져온다는 연구결과들은 국제적으로 병원과 그 외 의료시설에서 정원을 조성하는 추세를 이끌어내는데 영향을 주게 되었다.

3. 임상적 건강성과에 대한 중요성

의료시설 행정가들은 비용절감과 질적 의료성과의 향상에 관한 많은 요구에 직면하고 있다. 이에 고비용의 의료시설과 장비에 대해 많은 비용을 부담하면서도, 정원에 대해서는 중요하다고는 생각하지만 비용 효율 면에서 크게 공감하지는 않는 편이다. 이에 정원이 갖는 의료적 성과에 대한 비용 효율적 근거가 매우 중요하며 이에 대한 지속적인 실증적 연구 결과가 요구된다. 특히 임상적 성과의 측정 가능한 결과제시가 비용 효율적 관리 및 의료의 질적 관리를 근간으로 하는 병원에서 필요로 하는 결과들이다. 의료적 성과라 함은 직접적인 의료의 결과로서 환자의 안위와 건강에 긍정적인 결과로 제시되는 내용을 말한다.

환자의 상태 및 회복을 나타내는 임상적인 지표 중 측정 가능한 계량적인 내용으로는 병원 재원일수, 혈액학적 지표, 약물 투약횟수, 통증호소, 등이 있다. 이는 환자의 상태와 관련된 증후와 증상의 임상적 내용이고, 이에 반해서 주관적인 측정의 내용으로는 환자와 가족, 그리고 병원 직원들이 경험하는 인식이나 태도 등이 있다. 예를 들어 환자의 의료 서비스에 대한 만족도, 직원의 의료서비스에 대한 만족도, 직원의 직무환경에 대한 만족도와 스트레스 정도 등이 이에 해당된다. 경제적인 성과로서 환자 치료와 돌봄이 비용과 직원

의 고용과 이직에 따른 비용 등이 이에 해당된다.

임상적 성과와 경제적 성과는 전통적으로 매우 비중이 큰 성과 지표였다. 하지만 최근 들어서는 의료서비스의 산업적 특성의 변화에 따라 환자와 가족, 직원의 만족도가 의료서비스 시장경제에 있어 비중이 점차적으로 커지고 있는 실정이다.

특히 의료서비스에 대한 접근방향이 환자 중심, 대상자 중심, 고객중심의 서비스 산업의 개념이 강조되고, 사람이 강조되는 시대적 요구에 의해 인간 돌봄 중심의 요구에 부응하는 의료 처치와 서비스 만족도는 의료시설의 평가에서 매우 중요한 준거이다.

4. 스트레스회복의 중요성과 건강향상 : Salutogenic Approach



사례(Portland Memory Garden).
Photo by Patty Cassidy.

<그림 3> 잔존기억을 회상하고 방문객 및 가족, 입원 환자들간의 사회적 관계를 향상시킬 수 있는 정원의 예

일반 학생을 대상으로 한 연구와 환자들을 대상으로 한 연구들에서 자연을 접촉하고, 식물과 물, 혹은 정원을 조망함으로써 스트레스가 감소되고 보다 긍정적인 정서적 경험과 집중력이 높아진다는 사실은 실증적인 결과로 확인할 수 있다. 이는 심리적이고 정서적인 변화와 함께 생리적인 변화

에서도 관찰되는 결과로서 자연 조망과 수려한 경치에의 노출은 긍정적인 회복을 가져온다.

심리정서적인 변화로 부정적인 감정들(분노, 두려움, 불안 등)은 감소하고, 정서적인 안정감과 즐거움, 집중의 회복 등이 나타났으며, 스트레스를 저감하고 통증을 적게 느끼고, 주의를 환기하는 특성을 보였다. 생리적인 변화로서는 긍정적인 변화로 수축기 혈압, 심박동, 근육의 긴장도, 대뇌전기적 활동 등에서 안정적인 특성을 보였다.

중환자나 응급환자 등을 다루는 병원의 경우 수술환자 및 통증 등 병원 환경에서 스트레스를 경험하는 환자와 가족, 그리고 높은 직무적 스트레스를 경험하는 의료 직원들은 정원이용과 조망 후 정서적 반응과 스트레스 회복의 정도가 긍정적이었다고 보고 되고 있으며, 아동병원은 특히 입원으로 인한 아동의 분리 불안과 통증, 가족들의 정서적 긴장 등이 아동병원의 정원을 통해 스트레스

가 저감되고 회복됨을 확인할 수 있었다.

또한 대상자의 특성과 회복적 환경설계로 이루어진 의료시설의 정원은 임상적 성과는 물론 대상자의 사회적 지지체계로서 의사소통과 정서적 지원이 가능한 환경으로서의 기전을 보이고, 개별성과 개인 공간적 확보를 제공하고 높은 스트레스 환경인 의료 환경으로부터 벗어날 수 있는 휴식과 환기의 장소로서 기회를 갖게 한다.

환자와 가족에게 정원은 병원환경에서부터 멀리 벗어나 있어 환기를 할 수 있는 즐거움을 갖게 하고, 관심을 집중시키는 매력적인 시각적 볼거리와 오감을 자극하는 긍정적인 경험을 갖게 하는 장소로서 표현하기도 한다. 의료시설의 직원들은 직무적 스트레스로부터 벗어나 긍정적인 탈출로서 스스로를 통제하고 긴장으로부터 회복되는 경험을 할 수 있다고 토로한다. 또한 이러한 긍정적인 경험과 환기를 경험하게 되는 장소로서 정원



사례(Les & Betty Krueger Family Healing Garden).

<그림 4> 직원과 환자 방문객이 사회적 소통이 촉발되는 정원의 예

은 의료시설 전반적인 경험과 서비스에 대해 긍정적인 정서를 갖게함으로써 만족감을 증대시킨다.

환자 특성을 고려한 의료시설의 치유적 환경 조성 및 설계에 대한 근거들이 제시되면서 정원의 특성과 설계 등에 있어서 대상자에 특화된 설계방법, 근거 중심의 설계 가이드라인이 구축되고 있다. 예를 들어 급성기 병원, 장기요양을 위한 노인 요양시설, 재활병원, 외래 진료서비스센터, 어린이병원, 여성병원, 정신건강센터등 대상자의 특성과 질병적 특성, 의료서비스의 특성에 따라 근거 기반의 설계에 대한 노우하우가 구축되고 있다.

의료시설에서 가장 다수의 근무자인 간호사는 돌봄 서비스에 대한 기대 증가와 의료적 판단의 복잡성으로 인해 일반적으로 높은 스트레스를 경험한다. 특히 교대근무로 과중한 업무와 생체 리듬의 불규칙성으로 인해 상당히 높은 수준의 스트레스를 갖고 있으며 감정적 노동으로 인한 자기통제성 상실도 위협받고 있다. 이에 간호사는 직무 스트레스로 인해 업무에 대한 만족도가 낮으며, 따라서 이직율도 높아 간호사 부족 등 인력관리문제를 가져오고 있다. 이러한 현상은 의료사고 문제와 의료 서비스의 질적 하락 등을 유발하며 결과로 의료 비용효율 측면에서 부정적인 문제를 야기한다. 많은 병원 경영에서 간호사 사기진작 및 이직예방에 관심을 갖고 스트레스 관리와 만족도 증대를 우선과제로 삼게 되었다. 정원과 옥외 자연환경은 이러한 간호사들의 휴식과 스트레스 저감을 위한 유용한 공간으로서 중요하게 평가되고 있다. 간호사들의 직무만족을 높이고, 환자와 가족의 의료서비스에 대한 만족도를 높일 수 있는 유능한 간호 인력의 보유와 관리를 위해 중요하다는 근거를 갖게 되었다.

5. 다시 치유환경으로의 정원의 효과를 강조하다

질병치료와 건강위험 요인에 근거한 질병예방 모델은 더 이상 현대사회의 건강 개념을 포괄적으로 설명하지 못하며, 건강 증진 지원과 건강한 삶의 질을 추구하는 방향으로 패러다임이 변화하면서 전세계적으로 건강 정책과 의료시설은 건강최적화와 건강향상을 추구하고 있다. 현대 사회의 질병들이 일상생활 습관과 스트레스로 인한 병인적 기전을 갖고 있으며, 이는 질병의 회복은 물론 건강의 향상에서도 매우 중요한 요인으로 사회적 의료적 비용절감에 매우 중요하다.

최근 의료비용의 급격한 증대는 경제적으로나 사회적으로 환경적으로 지속가능성을 위협하는 문제이다. 이는 질병을 치료하는데 소요되는 경제적 비용이 날로 증가함으로 국가 경제 뿐만 아니라, 개인의 사회적, 경제적 삶과 삶의 질에 대해 많은 손실이 가져오게 됨을 의미한다. Aaron Antonovsky는 건강을 연속선 상에서 정의하고 질병의 진행은 건강 상태로부터 벗어나 있는 상태로 에너지의 요구가 증가하는 것을 의미한다고 하



사례 (New Royal Children's Hospital, Melbourne, Australia).
Photo from archittravel.com

<그림 5> 공원안의 병원, 병원안의 공원을 모토로 한 자연 속의 아동병원의 예(2012년도 건강과 디자인).

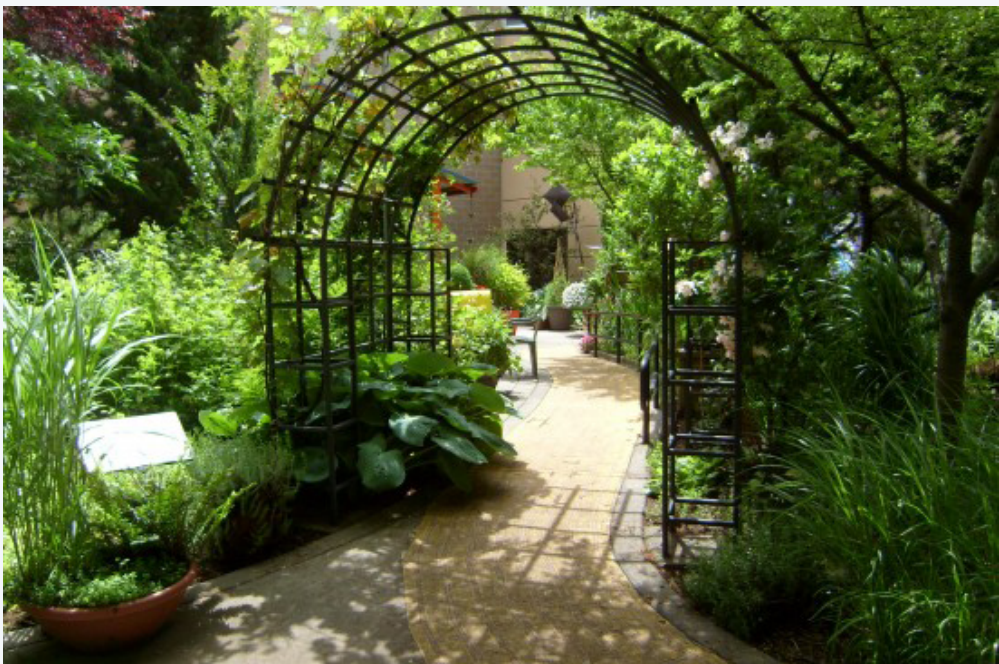
였다. 질병에 대한 예방과 질병상태의 심각한 진행을 조기에 차단함으로써 질병으로 인한 엔트로피를 적정하게 환원함으로써 사회적, 경제적 환경적 손실을 최소화하고 건강하고 행복한 삶의 질을 유지할 수 있게 된다.

자연과의 접촉과 자연과 연계된 요소는 인간의 긴장 완화와 정신적인 안정에 중요한 도구이며, 이는 건강 증진과 스트레스 회복에 긍정적인 영향을 미친다. 이러한 가정 아래에 시대적인 변화에 의해 건강과 의료의 패러다임의 변화속에 의료시설 정원의 증가가 이루어지고 있다. 병원의 시설과 연계하여 자연을 접촉할 수 있는 옥외공간을 확장해가고, 치유적 목적을 가진 정원 설계를 통해 환자와 가족, 의료진들이 산책을 즐기며 햇빛, 신선한 공기를 만끽할 수 있는 공간 조성이 활발하게 이루어지고 있다. 인본주의적 입장에서 병원

은 환자의 권리와 인권을 보장하며, 주관적으로 주변과 통합되는 의미있는 장소로서의 병원시설의 특징이 주목받고 있다. 현대사회에서 병원은 자연과의 접촉, 다양한 스케일, 형태, 표현이 가능한 공간으로서 자연 채광과 개인성이 보장되고, 실내 및 옥외의 공공공간의 확보 등이 병원설계의 방향으로 새롭게 제시되고 있다.

동양철학에서는 자연과의 합일이 건강회복과 관련되어 설명되고 있고, 통합적이고 전인적인 회복을 위해 자연접촉을 강조하고 있다. 이에 아시아의 주요 병원시설들은 이러한 통합적 의료와 병행하여 자연채광, 환기, 녹지와 연계와 접근성을 통해 높은 수준의 안위와 회복의 공간으로 병원건축환경을 만들어 가고 있는 추세이다.

한국의 경우, 대형의료시설의 도심형 병원건축의 한계내에서 자연과의 접촉과 차경을 이용한 자



사례 (legacy health, Portland).

<그림 6> 아동 치유정원의 대표적 사례로 소개되는 레가시아동병원의 예

연과의 합일과 연계를 위한 치유적 환경의 조성은 눈에 띈다. 예를 들어 서울 아산병원의 치유정원 조성은 이러한 환자와 가족, 직원을 위한 치유환경 제공에 대한 요구의 결과이기도 하다.

최근 아동병동의 표본을 보여주는 호주 멜버른의 로얄아동병원(Melborne's Royal Children's hospital)의 예를 들어보자. 자연의 확장과 자연 속에 위요라는 개념 아래 자연 환경안의 병원이자 병원안의 자연을 표방한 아동병원은 자연과 병원의 불가분의 관계를 아동병원 디자인으로 표현하고 있다. 도시내 공원 부지에 병원을 입지시킴으로 자연이 제공하는 회복과 건강증진의 환경을 조성하였다.

정원 활동을 주요 치유프로그램으로 구성하고 이를 병원건축에 적용한 예 중 하나는 Sydenham Garden Resource Centre, London이다. 보완 대체적 치료 프로그램으로 정신건강 증진을 위한 지역사회 기반의 의료시설로서 정원활동을 통해 스트레스성 정신건강 문제를 해결하고 예방하기 위한 목적으로 병원 정원을 조성하였다.

노인장기요양시설에서 생활하는 인지장애자를 위한 정원설계의 가이드라인과 평가 도구를 개발한 Cooper Marcus에 의하면, 노인의료시설의 옥외자연환경 혹은 정원은 치유적, 회복적, 재활적 목적으로서 단순히 수동적으로 경험되는 장소이기 보다는 적극적으로 활용하는 장소가 되어야 한다고 주장한다. 정원 가꾸기, 운동 및 놀이활동, 식물 재배활동 등은 신체활동을 증진하고, 자율성 및 통제성이 향상되고, 대인관계 향상과 같은 치유적인 결과를 가져올 수 있다. 자연환경에서의 옥외활동은 사회성 기능과 치유성 기능을 동시에 가능하게 하며, 사회성 기능은 대인관계 형성 및 자연과의 접촉 등 다양한 교류와 활동으로 매개되고, 환경적 자극으로의 시각적 후각적 자극 등 오감의 감각적 자극을 통해 노인의 기능 향상을 지지할 수 있다.

노인의료시설의 옥외공간에 입원한 노인환자는 물론, 방문하거나 돌봄을 제공하는 가족 및 의료진의 만성적인 스트레스를 저감하는 회복적 환경으로서 긍정적인 임상적, 정서적 성과를 보이는 연구결과가 국내외 연구에서 보고되어 있다. 특히 장기 요양시설 같은 노인의 일상성이 요구되고 장기간의 입원환경에서 옥외공간의 자연환경이 갖는 건강증진과 삶의 질 향상은 매우 시사하는 바가 크고 이에 대한 지속적인 평가와 지원은 초고령화 사회에 돌입하는 우리나라에서 국가적 차원에서 눈여겨보아야 할 결과이다.

이러한 적절한 자극과 활동을 위한 공간으로서 정원은 서비스를 제공하는 의료진과 직원들에게도 매우 적절한 환기와 자극을 제공함으로 돌봄 서비스의 질적 향상을 가져온다. 매일 경험하는 육체적 정신적 스트레스는 심신의 피로감과 소진을 가져오게 된다. 즉각적이고 순환적인 회복이 제대로 이루어지지 않으면 육체적 정신적 안녕은 평형을 잃을 위험에 노출되고 건강과 삶의 질이 위협받게 된다. 세계보건기구(WHO)는 건강은 단순히 질병이나 장애가 없는 상태가 아니라, 신체적 정신적 사회적 안녕이 완전한 상태를 말하며, 이를 지지하는 환경조성이 요구된다고 명시하고 있다.

스트레스로 인해 자율신경계가 과도하게 활성화되면 신경전이를 통해 신경내분비계의 기능이 저하되는 등의 직접적 또는 잠재적 건강위험이 발생한다. 스트레스가 초래하는 문제는 인지적, 생리적 영역에 국한되지 않고, 과도한 스트레스는 면역체계를 약화시키며, 이러한 스트레스의 심리, 신경, 면역학적 영향에 대한 의학계 및 인접학문 분야의 관심은 만성적인 스트레스의 위험을 지적하고, 즉각적인 스트레스의 조절과 관리를 강조하고 있다. 회복은 신체적, 심리적, 사회적 에너지를 갱신하는 일련의 과정을 가리키는데, 자연환경은 다른 공간에서 보다 효과적으로 회복이 이루어짐

을 알 수 있다. 간호대 학생을 대상으로 한 연구에서 자연경관에 대한 선호와 자연경관에 접함을 통해 주의력, 집중회복의 효과를 확인할 수 있었고, 집중 피로도가 높은 대상자들이 전통정원 등을 보며 경관선호지각이 긍정적으로 나타날 때 스트레스 회복 효과가 있음을 알 수 있었다.

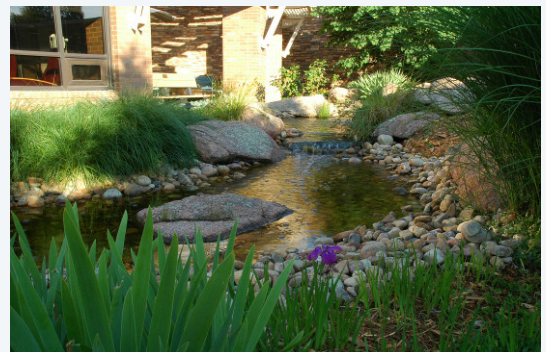
6. 인간돌봄 중심의 병원 치유 환경과 정원에서 회복의 희망을 보다

질병과 입원은 삶에서 스트레스가 매우 높은 사건 중의 하나로서, 질병으로 인한 입원은 질병 자체의 고통과 불편감 외에 병원 환경에서 개인의 프라이버시가 제한되는 것으로 인한 자기 통제력의 상실, 일상성을 방해받는 환경, 즉 식사와 수면 시간 등의 변화, 정보의 제한, 낮선 환경으로 인한 불안감과 스트레스는 최고조에 이른다. 특히 아동의 경우 불안과 낮선 환경으로 인한 스트레스로 자기 통제력을 상실하게 되고, 두려움과 무기력 등의 정서적 충격이 매우 크고, 가족 또한 이러한 환경적 변화와 불확실성에 대해 두려움과 우울감, 인지적 판단의 기능 저하 등을 호소하게 되는데 이는 아동에게 더욱 스트레스를 증가시키는 원인이 된다. 영아 및 어린 아동의 경우 낮선 환경에 대한 두려움이 크고 가족 및 형제와의 별리로 인해 불안감이 커지면서, 퇴행적인 행동 등을 나타낼 수 있다. 밤중에 두려움을 호소하고, 울거나 보채는 등 불안장애를 보이고, 의존성이 증가하기도 하고, 소변 등 배변활동의 조절능력을 상실하고, 극도의 불안감으로 손가락을 빠는 행동을 보이기도 한다.

일반적으로 입원으로 인한 스트레스는 신체적으로도 혈압의 증가, 스트레스 호르몬의 증가로 인해 면역적 기능을 저하시키고, 이차적 감염의 위험을 초래할 수 있다. Ulrich와 Kaplan의 이

론은 정원은 이러한 병원환경에서 긍정적인 환기와 관심을 이끌어냄으로서 정서적인 안정감을 가져올 수 있음을 설명하고 있다. 아동의 경우 자연과의 접촉이나 긍정적 환기로서의 정원이용은 신체적인 자기조절 능력과 안정감을 갖는데 매우 유용한 자극이 된다. 아동에 있어서 심신에 대한 환기로 즐거움을 촉발하고 부정적인 자극으로부터 벗어날 수 있는 능력은 성인보다 훨씬 효과적이다. 이러한 아동의 특성과 가족 중심의 돌봄서비스를 제공하기 위해 아동병원의 치유정원은 세계적으로 병원건축의 치유적 환경의 대표적 구성요소로 활용되고 있다.

저출생 고령화의 추이에 따라 세계적 의료의 패러다임은 의료시설에 있어 치유적 환경 조성으로 전환되고 있고, 이를 통해 인간의 통합적이고 전인적인 건강을 목표로 다양한 대상자의 요구와 정서적 사회적 지지에 관심을 가지고 있다. 이러한 치유환경의 대표적인 요소로 정원의 치유적 효과에 관심을 갖고 근거 기반의 정원설계와 이용후 평가에 대한 요구가 증대되고 있다. 건강 증진과 예방, 회복을 위해 정원의 회복 탄력성에 대한 관심이 더욱 필요하다.



사례 (McKee Medical Center in Loveland, CO).
Photo courtesy of BHA Design.

<그림 7> 치유정원에서 스트레스 회복을 위해 지역 자연 환경을 모티브로 한 예.

7. 에필로그

1889년 빈센트 반 고흐는 세인트 레미의 정신요양원(Asylum of Saint Paul de Mausole)에서 가족에게 보낸 편지에서, “정원에서 오랜만에 작업을 즐겁게 하며 정원에 만개한 꽃들과 그 안에서의 작업이 건강에 매우 도움이 되고 이를 통해서 심신의 안정을 찾을 수 있다”¹⁾고 토로하였고, 실제로 매우 창조적인 작업에 몰두할 수 있었음을 병원 정원에서 만들어 낸 그의 다수의 작품들을 통해 확인할 수 있다.



<그림 8> 반 고흐의 ‘아이리시’ 그림.
 painted at the Asylum of Saint Paul de Mausole in Saint-Rémy, France, 1889.

〈참고문헌〉

- Marcus, C. C. & Sachs, N., 2013. *Theraeputic landscapes: An Evidence-Based Approach to Designing Healing Gardens and Resotratve Outdoor Spaces*. New York: Wiley.
- Marcus, C. C. & Barnes, M., 1999. *Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations*. Wiley.
- The International Academy for Design and Health, 2012, *World Health Design*, Volume 5(2).
- Photos from Therapeutic landscape Network (<http://www.healinglandscapes.org/>)

1) From Van Gogh, Vincent. 2009. *Vincent van Gogh-The Letters: The Complete Illustrated and Annotated Edition*. Edited by Leo Jansen, Hans Luijten, Nienke Bakker of the Van Gogh Museum in association with the Huygens Institute. London: Thames and Hudson Ltd. Letters 776 and 889 retrieved from <http://www.vangoghletters.org/vg/letters.html> on May 8, 2013.